

National handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker



INDENRIGS- OG
SUNDHEDSMINISTERIET

Henvendelse om publikationen
kan ske til:

Indenrigs- og Sundhedsministeriet
Slotsholmsgade 10-12
1216 København K
Tlf. 72 26 90 00

ISBN 978-87-7601-444-5 (web)
ISBN 978-87-7601-445-2 (tryk)

Design BGRAPHIC
Fotos iStock
Sundhedsstyrelsen s. 13 og 17
Tryk OnPrint

Publikationen kan hentes på
Indenrigs- og Sundhedsministeriets
hjemmeside: www.ism.dk

Indhold

Forord	3
Peters, Malenes og Thorvalds fortællinger	7
Truslen fra antimikrobiel resistens	8
Antimikrobiel resistens i et One Health-perspektiv	9
Indsatsområde 1: Resistensbekæmpelse	14
Indsatsområde 2: Forsyningssikkerhed	18
Indsatsområde 3: Infektionsforebyggelse	20
Indsatsområde 4: Internationalt engagement.....	22
Tværgående tiltag	24
Økonomi i National handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker.....	25
Appendiks: Oversigt over mål og indikatorer i National handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker	26

Forord

Antimikrobielle lægemidler, og særligt antibiotika, redder liv hver dag. De redder liv ved at behandle en almindelig lungebetændelse, der for under 100 år siden havde været en dødsdom for mange. De redder liv ved at beskytte vores samfunds mest sårbare borgere, hvis immunforsvar ikke selv kan stå imod. De redder liv ved at gøre os i stand til at foretage komplicerede indgreb som f.eks. organtransplantation.

Men vi kan ikke tage for givet, at fremtiden også ser sådan ud. Mikroorganismer indgår i et konstant kapløb mod lægevidenskaben ved at udvikle forsvarsmekanismer, der gør dem modstandsdygtige over for antimikrobielle lægemidler. Dette kaldes antimikrobiel resistens eller blot AMR. Hver gang vi bruger et antimikrobielt lægemiddel, puster vi til risikoen for at udvikle resistens. Vi er derfor nødt til at bruge dem med særlig omtanke.

Konsekvenserne, hvis vi ikke gør det, kan blive uoverskuelige. I en verden uden effektive antimikrobielle lægemidler vil lægen være ude af stand til at behandle patienter for almindeligt forekommende infektioner. Slidgigtpatienten vil ikke kunne modtage en hofteprotese uden at sætte sig selv i fare. Kronikeren vil ikke kunne kramme sine børnebørn uden frygt for at pådrage sig en potentielt livsfarlig infektion. Almindelige infektioner, som en lungebetændelse, kan udvikle sig til mere alvorlige forløb, hvis ikke der findes antibiotika, der virker.

Heldigvis foregår der allerede i dag et utrætteligt arbejde for at undgå udviklingen af resistens, selvom mange af os ikke ser det i vores dagligdag. Det er egen læge, der gør sig umage med kun at udskrive antibiotika, når det nødvendigt. Mikrobiologen, der analyserer prøver og holder sine hospitalskollegaer skarpe på den seneste faglige viden. SOSU-assistenten på plejehjemmet, der beskytter borgerne mod infektioner ved at være ekstra omhyggelig med hygiejnen.

Den store hverdagsindsats er blevet understøttet af *National handlingsplan for antibiotika til mennesker* fra 2017, der opstillede tre ambitiøse mål for reduktion af antibiotikaforbruget i Danmark. Handlingsplanen har været en vigtig rettesnor i kampen mod antibiotikaresistens og har medvirket til, at Danmark i dag står et godt sted, når vi sammenligner os med mange andre lande i verden.

Men vores arbejde er langt fra færdigt. Vi kæmper mod en global udvikling. Resistens bliver mere og mere udbredt på globalt plan. Flere steder i verden er almindelige infektioner igen blevet livstruende. Ifølge estimater fra Verdenssundhedsorganisationen, WHO, kan AMR på verdensplan være årsag til flere dødsfald end kræft i 2050.

Danmark er ikke immun over for denne udvikling. Det er derfor vigtigt, at vi handler rettidigt og bruger alle de værktøjer, vi har tilgængelige. Jeg er derfor glad for, at regeringen (Socialdemokratiet, Venstre og Moderaterne) har indgået en aftale med Socialistisk Folkeparti, Danmarksdemokraterne, Liberal Alliance, Det Konservative Folkeparti, Enhedslisten, Radikale Venstre, Alternativet og Dansk Folkeparti om *National handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker*. Den styrker og udvider indsatsen mod antimikrobiel resistens med 21 initiativer fordelt på fire indsatsområder og en række tværgående tiltag. De fire indsatsområder er:

- 1. Resistensbekæmpelse**
- 2. Forsyningssikkerhed**
- 3. Infektionsforebyggelse**
- 4. Internationalt engagement**

Handlingsplanen er rettet mod antimikrobiel resistens hos mennesker og adresserer sundhedsvæsenet. Men kampen mod AMR foregår i gensidig afhængighed mellem mennesker, dyr, fødevarer og miljøet. Regeringen og aftalepartierne er enige om, at udfordringen fra AMR skal ses i et One Health-perspektiv, hvor vi samtænker sundhed på tværs af sektorerne. Regeringen har derfor taget initiativ til at udarbejde en ny One Health-strategi for antimikrobiel resistens.

Handlingsplanens initiativer er fuldt finansierede i perioden 2025–2028.

Vi skal bevare den politiske opmærksomhed på AMR ved at indtænke AMR og konsekvenserne af AMR i andre fremtidige planer på sundhedsområdet.

Jeg ser frem til at følge implementeringen af handlingsplanen sammen med aftalepartierne og håber den, foruden de konkrete initiativer, giver inspiration til et fortsat engagement i sektoren og ud over Danmarks grænser.

Sophie Løhde,
indenrigs- og
sundhedsminister



Baggrund om antimikrobielle lægemidler og antimikrobiel resistens (AMR)

Hvad er antimikrobielle lægemidler?

- Antimikrobielle lægemidler dræber eller hæmmer væksten af mikroorganismer og er vigtige, da de gør os i stand til at behandle infektioner.
- Antimikrobielle lægemidler dækker over flere forskellige typer af lægemidler. Den mest velkendte type er antibiotika, der anvendes mod bakterieinfektioner.
- Men der findes også lægemidler mod svampe (antimykotika/svampemidler), parasitter (antiparasitære lægemidler) og vira (antivirale lægemidler).
- Nogle er effektive over for få specifikke mikroorganismer og kaldes derfor smalspektrede. Andre er effektive over for mange mikroorganismer og kaldes derfor bredspektrede.
- Brug af bredspektrede antimikrobielle lægemidler medfører en højere risiko for resistensudvikling end brug af smalspektrede, da de skaber et mere intensivt selektionspres og dermed gør det mere sandsynligt, at resistente mikroorganismer overlever.
- Det anbefales generelt at anvende et smalspektret antimikrobielt lægemiddel frem for et bredspektret, hvis begge er lige virksomme.
- Men det kan nogle gange være nødvendigt at anvende bredspektrede antimikrobielle lægemidler, hvis eksempelvis en patient er alvorligt syg, og behandling må påbegyndes, før en specifik sygdomsfremkaldende mikroorganisme kan påvises.

Hvad er antimikrobiel resistens (AMR)?

- Antimikrobielle lægemidler dræber eller hæmmer væksten af mikroorganismer og er vigtige, da de gør os i stand til at behandle infektioner.
- Mikroorganismer kan gennem tilfældige mutationer udvikle forsvarsmekanismer, der gør antimikrobielle lægemidler mindre eller helt uvirksomme. Dette betegnes som antimikrobiel resistens (AMR).
- En mikroorganisme, der har udviklet sådanne forsvarsmekanismer, betegnes som en resistent mikroorganisme.
- Brugen af antimikrobielle lægemidler skaber et selektionspres, der favoriserer de mikroorganismer, der allerede har udviklet antimikrobiel resistens.
- Det betyder, at disse mikroorganismer med større sandsynlighed overlever og formerer sig, hvilket øger den samlede forekomst af resistente mikroorganismer.
- Al brug af antimikrobielle lægemidler medfører en risiko for udvikling af resistens. Derfor er det vigtigt kun at behandle med antimikrobielle lægemidler, når det er nødvendigt.
- Antibiotikaresistens er den mest presserende AMR-udfordring, men resistente svampe, parasitter og vira udgør i stigende grad et problem.
- Infektioner med resistente mikroorganismer er ofte mere komplicerede og sværere at behandle end andre ikke-resistente mikroorganismer. Det øger derfor risikoen for alvorlig sygdom og dødelighed.
- Det kan være nødvendigt at anvende alternative antimikrobielle lægemidler, der medfører mere alvorlige bivirkninger end de lægemidler, der normalt anvendes.
- Infektioner forårsaget af resistente mikroorganismer stiller store krav til smitteforebyggende tiltag, der skal forhindre videresmitte, og trækker derfor væsentlige ressourcer i sundhedsvæsenet.
- I nogle sjældne tilfælde er visse mikroorganismer resistente over for så mange antimikrobielle lægemidler, at der ikke eksisterer nogen behandlingsmuligheder.

Peters, Malenes og Thorvalds fortællinger

Peter på 67 år fik i 2015 foretaget en hjerteklap-operation og blev efterfølgende genopereret, da der opstod en blødning efter det oprindelige indgreb. Han blev hjemsendt tre dage efter operationen, men fik et par dage senere en infektion i kroppen, som krævede genindlæggelse. Her var han indlagt i en uge, før det ved hjælp af forskellige antibiotika lykkedes lægerne at få has på infektionen. Operationen har, med Peters egne ord, formentlig reddet hans liv, men da indgrebet medfører en vis risiko for infektioner, havde det været meget risikabelt at foretage uden mulighed for at give antibiotika.

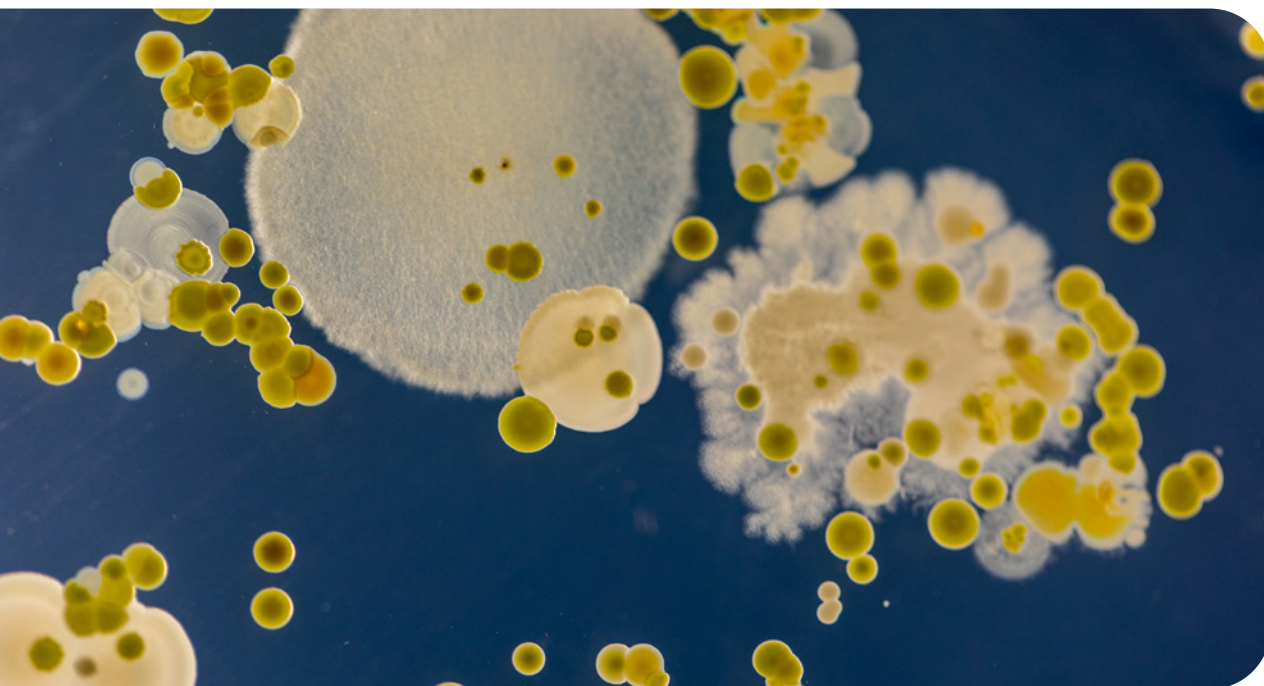
Malene på 46 år er nyretransplanteret og i immundæmpende behandling, og derfor er hun særligt udsat for at få infektioner. Hun fik i 2024 en urinvejsinfektion med en resistent bakterie. Det betød, at behandlingen med antibiotika var mere kompliceret og tog længere tid end normalt. Det resulterede i, at hendes i forvejen dalende nyrefunktion tog fart, og hun mistede sin nyrefunktion og måtte i dialysebehandling. Behandlingen lykkedes i sidste ende, men fik store konsekvenser for Malenes helbred og livskvalitet. Nyretransplanterede er særligt sårbare overfor resistente bakterier og er afhængige af hurtig og effektiv behandling med antibiotika ved infektioner.

Thorvald på 69 år har levet med den kroniske lungesygdom KOL i mere end 15 år nu. Det betyder, at han er i særlig risiko for lungeinfektioner som lungebetændelse eller lungehindebetændelse. Før covid-19-pandemien havde Thorvald typisk lungebetændelse seks til otte gange om året. Nu er der blevet længere mellem infektionerne, men de er blevet mere alvorlige. Den seneste lungebetændelse tog fem uger at slå ned. Thorvald er derfor, som andre patienter med KOL, dybt afhængig af at have adgang til effektiv behandling med antibiotika.

Kilde: Peters fortælling er indhentet fra Hjerteforeningen, Malenes fortælling er indhentet fra Nyreforeningen og Thorvalds fortælling er indhentet fra Lungeforeningen



Truslen fra antimikrobiel resistens



Antimikrobielle lægemidler er vigtige og ofte livreddende lægemidler, der anvendes til at behandle infektioner forårsaget af mikroorganismer, såsom bakterier, svampe eller parasitter. Fortællinger som Peters og Thorvalds understreger, at antimikrobielle lægemidler er fundamentet for vores moderne sundhedsvæsen og dermed for vores alles sundhed. Den mest velkendte type af antimikrobielle lægemidler er antibiotika, der anvendes til at behandle infektioner med bakterier.

Brugen af antimikrobielle lægemidler er ikke uden konsekvenser. Mikroorganismer, der udsættes for antimikrobielle lægemidler, kan over tid udvikle forsvarsmekanismer, der gør dem i stand til at modstå disse lægemidler. Antimikrobiel resistens opstår, når mikroorganismer bliver modstandsdygtige over for de lægemidler, der bruges til at bekæmpe dem. Al brug af antimikrobielle lægemidler medfører risiko for udvikling af resistens.

Udbredt resistens vil betyde, at almindelige infektioner som urinvejs-, hud- eller lungeinfektioner vil være vanskelige eller i sidste ende umulige at behandle. De vil derfor kunne medføre alvorlig sygdom og i værste fald dødsfald. Malenes fortælling illustrerer med al tydelighed de store menneskelige konsekvenser, resistens har. Resistens gør det også vanskeligere at anvende moderne behandlingsformer, der svækker immunforsvaret, som blandt andet kræftbehandling eller organtransplantation. AMR vil samtidigt gøre det mere risikofyldt at gennemføre almindelige operationer, som eksempelvis hofteoperationer, da det er vanskeligere at behandle infektioner efter operationen.

AMR er på globalt plan derfor også udpeget som en af de største trusler mod folkesundheden af blandt andre Verdenssundhedsorganisationen, WHO. Det anslås, at hver femte bakterielle infektion i EU/EØS-landene aktuelt er forårsaget af resistente bakterier, og at flere end 35.000 mennesker i Europa dør årligt som konsekvens af infektioner med resistente bakterier. På verdensplan anslås AMR at have været årsag til over 1,27 mio. dødsfald i 2019. Det er estimeret, at AMR potentielt kan forårsage op mod 10 mio. dødsfald i 2050, hvis ikke der iværksættes indsatser for at imødegå udviklingen.

Udbredt resistens har også konsekvenser for samfundsøkonomien. Resistens medfører direkte udgifter i sundhedsvæsenet til dyrere behandlinger, længere indlæggelsestider og udgifter til særlige smitteforebyggende tiltag. AMR har også afledte økonomiske konsekvenser for samfundet i form af blandt andet øget sygefravær som følge af længere sygdomsforløb.

Det er estimeret, at op til 10 pct. af sundhedsudgifter relateret til smitsomme sygdomme fremadrettet vil blive brugt på at behandle AMR-relaterede komplikationer i OECD- og EU-landene. Center for Global Development estimerer, at de direkte sundhedsomkostninger til AMR globalt er over 470 mia. kr. årligt på nuværende tidspunkt, og at dette risikerer at stige til over 1.151 mia. kr. årligt i 2050. Ifølge OECD's beregninger medfører AMR i dag årlige omkostninger på 400 mio. kr. i direkte sundhedsomkostninger i Danmark.

Antimikrobiel resistens i et One Health-perspektiv

Antimikrobiel resistens er ikke kun en udfordring for mennesker. Resistens forekommer også i mikroorganismer i dyr, planter og miljøet, der kan sprede sig til mennesker. Forekomsten af resistens hos mikroorganismer i mennesker påvirkes af de dyr, vi omgås, de fødevarer, vi spiser, og det miljø, vi opholder os i.

En indsats mod antimikrobiel resistens hos mennesker kan derfor ikke stå alene. Det kræver samarbejde på tværs af human-, veterinær-, fødevarer- og miljøsektorerne i en One Health-tilgang, der forener menneskers, dyrs og miljøets sundhed.

Der foregår i dag et stort arbejde i og mellem sektorerne for at bekæmpe AMR. Der er i Danmark tradition for et overordnet strategisk One Health AMR-samarbejde, hvor konkrete handlingsplaner udmøntes sektorvist. Indeværende handlingsplan skal derfor ses i sammenhæng med *National handlingsplan mod antimikrobiel resistens hos dyr og i fødevarer 2024–2027* udgivet af Fødevarestyrelsen i 2024. Denne handlingsplan udpeger fire overordnede indsatsområder på veterinær- og fødevarerområdet. Hvert indsatsområde indeholder målsætninger, der er understøttet af konkrete tiltag og aktiviteter.

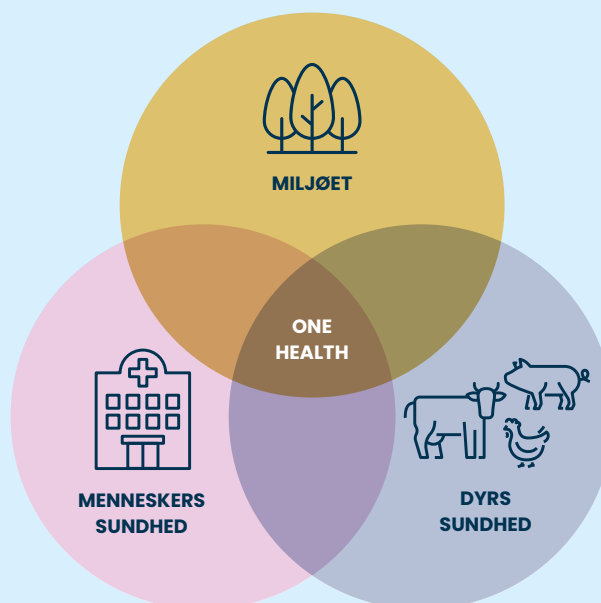
Danmark har siden 1995 haft en integreret tværsektoriel overvågning af forbruget af antimikrobielle lægemidler og forekomsten af resistente bakterier i

dyr, fødevarer og mennesker i DANMAP-samarbejdet mellem Statens Serum Institut og DTU Fødevareinstituttet. DANMAP udgiver en årlig rapport, der kortlægger udviklingen i antibiotikaforbrug og resistensforekomst samt beskriver væsentlige nedslag i det danske AMR-landskab. Samarbejdet på tværs af sektorskel i DANMAP fremhæves ofte i internationale sammenhænge som en succeshistorie for One Health-tilgangen.

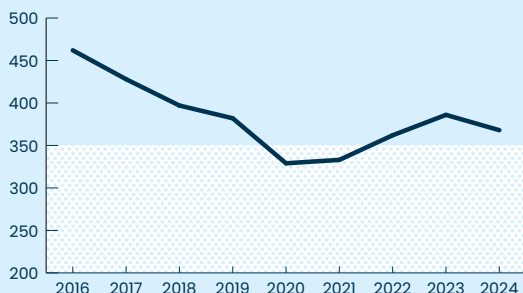
I 2017 udarbejdede det daværende Miljø- og Fødevareministerium og Sundheds- og Ældreministerium en *One Health strategi mod antibiotikaresistens*. Strategien indeholder fem målsætninger, der alle er rettede mod at reducere antibiotikaforbruget og forebygge udviklingen af resistens hos både mennesker og dyr.

One Health-strategien har haft succes med at sætte retning på den danske indsats mod antibiotikaresistens. Vigtigheden af en stærk One Health-tilgang vil kun blive større i fremtiden.

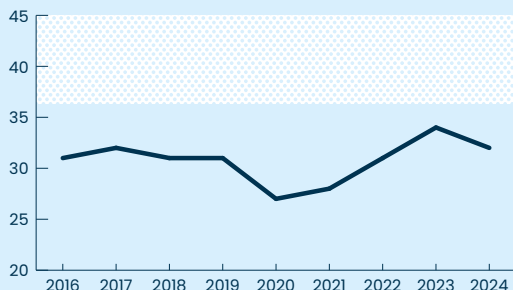
Vi tager derfor initiativ til at udarbejde en opdateret One Health-strategi, der skal være bærende for den fremadrettede indsats mod antimikrobiel resistens og sikre sundhed for alle.



Vi har siden 2016 nedbragt antallet af recepter i primærsektoren (målt som recepter/1.000 indbyggere/år) og har næsten nået målsætningen fra 2017.



En større del af det samlede antibiotikaforbrug i primærsektoren (målt som antal recepter/1.000 indbyggere) udgøres nu af det smal-spektrede penicillin V, men vi har ikke nået målsætningen endnu.



Vi har reduceret forbruget af de kritisk vigtige antibiotika (målt som DDD/100 sengedage) til et væsentligt lavere niveau.



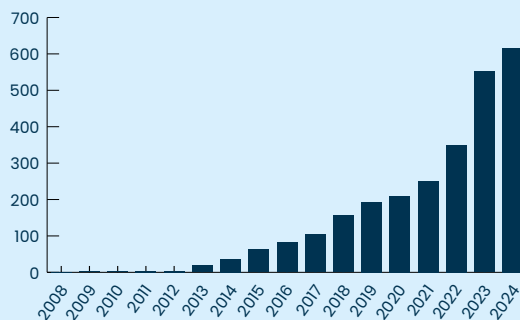
Kilde: Statens Serum Institut

Antallet af invasive tilfælde af monitorerede bakteriearter, hvor et menneske er smittet med en bakterie, er steget med 25 pct. fra 2014 til 2024.



Kilde: Statens Serum Institut

Særligt har der været en eksplosiv stigning i forekomsten af multiresistente tarmbakterier, CPE, der er vanskelige og i nogle tilfælde umulige at behandle.



Kilde: Statens Serum Institut

Og hyppigheden af leveringssvigt af antibiotika er steget markant.



5,9

gns. antal pakninger i leveringssvigt i 2011



52,4

gns. antal pakninger i leveringssvigt i 2024

Kilde: Danmarks Apotekerforening

Note: Der opgøres det årlige gennemsnitlige antal antibiotikapakninger (J01) i leveringssvigt hos begge fuldsortimentsgrossister på første takstdag i hver 14-dages prisperiode

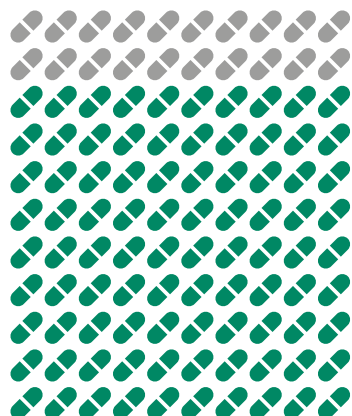
80,1%

I 2023 bestod 80,1 pct. af det samlede danske antibiotikaforbrug af lægemidler i WHO's 'access'-gruppe, der medfører mindst risiko for resistensudvikling.

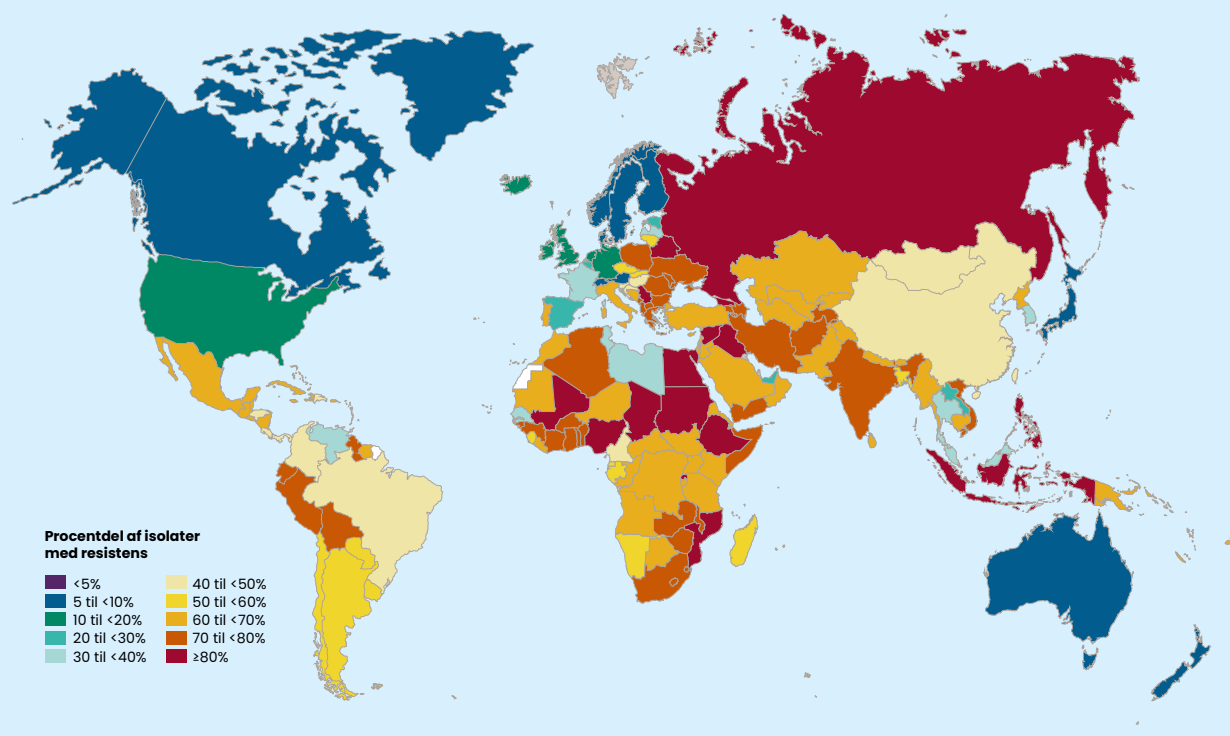
Danmark er dermed det EU-land, der målt som andel af samlet forbrug, er bedst til at anvende de antibiotika, der giver mindst risiko for resistensudvikling.

Note: Hvert ikon repræsenterer én hundrededel af Danmarks forbrug af antibiotika målt i DDD pr. 1.000 indbyggere pr. dag i 2023 fordelt efter WHO's AWaRe-klassifikation i hhv. access-gruppen (grøn) og resterende grupper (watch, reserve og uklassificeret) (grå)

Kilde: ESAC-Net



Resistensniveauet for mange mikroorganismer er lavt i Danmark. Men mange andre steder i verden udgør resistens allerede en stor udfordring.



Note: Kortet viser fordelingen af isolater af K. pneumoniae med resistens mod de kritisk vigtige 3. generations-cefalosporiner
Kilde: Global Research on Antimicrobial Resistance (GRAM)



Det høje globale resistensniveau betød, at AMR i 2019 forårsagede anslåede

1,27 mio. dødsfald



Hvis vi ikke gør noget, forventes det tal i 2050 at stige til over

10 mio. dødsfald

Kilde: WHO

Oversigt over indsatsområder, initiativer og mål i National handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker

Resistensbekæmpelse

Vi skal nedbringe forbruget af antimikrobielle lægemidler og i højere grad anvende antimikrobielle lægemidler, der medfører lavere risiko for resistensudvikling

1. Styrket samarbejde mellem sygehuse og kommuner, praktiserende læger og praktiserende speciallæger om antimikrobiel resistens
2. Pilotprojekt om styrket patientnær diagnostik
3. Undersøgelse af receptpligt for lokalt virkende antimikrobielle lægemidler
4. Øget harmonisering af lægemiddel-pakninger
5. Øget fokus på antimikrobiel resistens i almen praksis

Forsyningssikkerhed

Vi skal arbejde for en mere stabil og forbedret forsyning af antimikrobielle lægemidler

6. Øget europæisk samarbejde om innovative indkøbsmodeller
7. Øget nordisk samarbejde om tilgængelighed af smalspektrede antibiotika
8. Undtagelse for årsafgifter for antimikrobielle lægemidler

Tværgående initiativer

18. Etablering af national AMR-følgegruppe
19. Monitorering
20. Forskning i AMR
21. Oplysnings- og informationskampagner

Infektionsforebyggelse

Vi skal bekæmpe en stigning og arbejde for et fald i niveauet af behandlingskrævende infektioner

9. Styrket undervisning i hygiejne og infektionsforebyggelse
10. Faglig vurdering af pneumokok-vaccination
11. AMR som parameter ved vurdering af vacciner
12. Forenkling af vejledningsmateriale
13. Afskaffelse af administrative barrierer for vaccination med klausuleret tilskud

Internationalt engagement

Vi skal styrke Danmarks internationale engagement og bidrag til globale indsatser mod AMR

14. Øget internationalt engagement og samarbejde om AMR
15. Udnævnelse af High Level Representative (HLR)
16. Udbredelse af bæredygtige AMR-løsninger i lav- og mellem-indkomstlande gennem ICARS
17. Støtte til global kapacitets-opbygning

Ny One Health-strategi for antimikrobiel resistens



Indsatsområde 1: Resistensbekæmpelse



Ninas fortælling

Nina arbejder til dagligt som læge på Klinisk Mikrobiologisk Afdeling på Aalborg Universitetshospital. Nina arbejder både i laboratoriet og med klinisk rådgivning for at finde ud af, hvad patienterne fejler. Med afsæt i prøvesvarene rådgiver hun sine kollegaer på regionens hospitaler om, hvilken behandling, der vil gavne lige netop den enkelte patient.

Selvom det stadig ikke hører til dagligdagen, oplever Nina klart flere patienter, der er syge af meget resistente mikroorganismer end tidligere. Det betyder, at hun skal foretage flere undersøgelser, hvilket kræver både tid og ressourcer. Det kan gå ud over patienterne, da det kan tage længere tid at finde den rette behandling, hvilket potentielt kan være med til at forværre deres tilstand. Resistente mikroorganismer vil også ofte skulle behandles med bredspektrede antibiotika, hvilket kan være forbundet med flere bivirkninger for patienterne. Samtidigt er det, ifølge Nina, en voldsom oplevelse for patienterne at skulle i isolation, men det er et nødvendigt tiltag for at undgå, at mikroorganismerne spreder sig til andre patienter.

Kilde: Ninas fortælling er indhentet fra Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi

Vi skal værne om vores antimikrobielle lægemidler. Ellers vil historier som Ninas blive almindelige. Overdreven og unødvendig brug af antimikrobielle lægemidler accelererer udviklingen af resistens, hvilket på sigt gør dem mindre effektive mod de mikroorganismer, de skal beskytte mod. Det er derfor vigtigt, at vi kun bruger antimikrobielle lægemidler, når det er nødvendigt og har en gavnlig effekt for patienten. Det kaldes også rationel brug af antimikrobielle lægemidler.

Vi vil derfor med handlingsplanen forpligte os på at nedbringe forbruget af antimikrobielle lægemidler og i højere grad anvende antimikrobielle lægemidler, der medfører lavere risiko for resistensudvikling.

Det er ikke kun for samfundets skyld, men også for den enkeltes. Behandling med antimikrobielle lægemidler, og i særdeleshed bredspektrede antimikrobielle lægemidler, kan have en stor påvirkning på kroppens normale bakterieflora. Bakterieflooraen er vigtig for at holde kroppen sund og i balance, og forstyrrelser kan gøre den enkelte mere modtagelig over for sygdom.

Grundlaget for en rationel brug af antimikrobielle lægemidler er, at der stilles en korrekt og hurtig diagnose. Som eksempel anvendes bredspektrede antibiotika ofte som en midlertidig løsning i forbindelse med alvorlige situationer, hvor lægen ikke kan udelukke en bakteriel infektion eller præcist fastslå den sygdomsfremkaldende bakterie. Korrekt diagnostik er også vigtigt for mindre alvorlige infektioner. Lettilgængelig, præcis og hurtig diagnostik gør det muligt at målrette behandling og undgå overforbrug af antibiotika.

Det diagnostiske område er i en konstant udvikling, mens nuværende diagnostiske redskaber beskrives som mangelfulde og langsomme. Vi vil derfor med handlingsplanen undersøge, om der er potentiale i at udbrede nye diagnostiske værktøjer gennem et forskningsbaseret pilotprojekt. Pilotprojektet skal udvikles i et privat-offentligt samarbejde, der har til formål at belyse, om nye diagnostiske værktøjer kan bidrage til hurtig og patientnær diagnostik i primærsektoren med henblik på at mindske forbruget af antibiotika.

Pilotprojektet Fri for UVI: Forebyg urinvejsinfektion på plejehjem

Urinvejsinfektioner er en stor udfordring på mange plejehjem, hvor der både er mange beboere, der bliver syge med urinvejsinfektioner, men også mange, der unødvendigt modtager behandling med antibiotika mod formodede urinvejsinfektioner.

Et overforbrug af antibiotika kan medføre bivirkninger for den enkelte borger og øge risikoen for resistensudvikling for hele samfundet. En del af overforbruget skyldes en udbredt anvendelse af urinstix til at diagnosticere urinvejsinfektioner. Urinstix kan påvise bakterier i urinen, men en positiv test er ikke ensbetydende med en urinvejsinfektion. Det er særligt relevant for ældre borgere, der helt naturligt har flere bakterier i urinen.

Odense Kommune, Nyborg Kommune og Klinisk Mikrobiologisk Afdeling på Odense Universitetshospital tog derfor initiativ til Fri for UVI, et pilotprojekt, der skulle forebygge urinvejsinfektioner og nedsætte forbruget af antibiotika til behandling af urinvejsinfektioner. Klinisk Mikrobiologisk Afdeling udviklede i et tværsektorielt samarbejde med to udvalgte plejehjem, Vindinge Landsbycenter og Plejehjemmet Blomsterdalen, et kort interaktivt undervisningsseminar. Seminaret havde til formål at skabe systematisk fokus på grundlæggende forebyggende tiltag, og hvornår det er hensigtsmæssigt at anvende antibiotika. Derudover blev der udviklet et konkret beslutningsstøtteværktøj, som plejehjemspersonalet kunne bruge i deres dagligdag til at vurdere risikoen for urinvejsinfektioner.

Al personale og ledelse på de to plejehjem samt de alment praktiserende læger, der er tilknyttet plejehjemmene, og nøglepersoner fra kommunerne blev undervist i seminaret. De to deltagende plejehjem halverede efterfølgende forbruget af antibiotika til behandling af urinvejsinfektioner, og forekomsten af urinvejsinfektioner blev reduceret. Den store reduktion i antibiotikaforbruget var til dels drevet af et stop for brugen af urinstix. Resultaterne fra pilotprojektet har været så positive, at Nyborg Kommune har valgt at udbrede konceptet til resten af kommunens plejehjem. Odense Kommune har også en plan for fuld udrulning af konceptet på alle kommunens plejehjem.

Rationel brug af antimikrobielle lægemidler er ikke en nem opgave. Alligevel kan flere lokalt virkende antimikrobielle lægemidler, som eksempelvis cremer mod svampeinfektioner, købes i håndkøb uden recept fra en læge. De kan dog potentielt skabe risiko for udvikling af resistens, hvis ikke de bruges korrekt. Der igangsættes derfor en undersøgelse af, om der er behov for receptpligt på flere lokalt virkende antimikrobielle lægemidler og konsekvenserne ved at indføre dette.

I fremtiden vil sundhedsvæsenet også rykke tættere på borgerne, så flere sundhedsopgaver løses uden for sygehusene. Det gør sig også gældende for opgaver relateret til infektionsforebyggelse og rationel brug af antibiotika. Men meget af den specialiserede fagekspertise er placeret på sygehusene. Handlingsplanen vil sørge for, at denne ekspertise i endnu højere grad er tilgængelig tæt på borgerne ved at styrke samarbejdet mellem sygehusene og kommunerne, praktiserende læger og praktiserende speciallæger blandt andet i regi af de kommende sundhedsråd. Det skal sikre, at de rette nationale rammer er til stede for et godt lokalt tværsektorielt samarbejde, som eksempelvis er set med *Fri for UVI-projektet* på Fyn.

Det almenmedicinske tilbud spiller en central rolle i kampen mod AMR. Egen læge er for de flestes vedkommende den første indgangsvinkel til sundhedsvæsenet, og de ordinerer ca. 75 pct. af al antibiotika i Danmark. Praktiserende læger har dog ikke samme adgang til et specialiseret fagfælle-netværk, de kan sparre med om antimikrobiel resistens. Vi vil sætte de eksisterende klyngenetværk i regi af Kvalitet i Almen Praksis (KiAP) i spil og på den måde skabe rammerne for faglig erfarings-udveksling og dataunderstøttet kvalitetsudvikling.

Resistensbekæmpelse handler ikke udelukkende om at begrænse brugen af antimikrobielle lægemidler. De er brugbare og nødvendige at anvende i mange situationer. Men de skal anvendes rigtigt. I den rigtige dosering og med den rigtige behandlingsvarighed. Vi vil derfor intensivere det løbende arbejde med at tilpasse lægemiddelpakninger, så de passer med moderne og mere restriktive behandlingsanbefalinger.

Handlingsplanen vil styrke indsatsen for resistensbekæmpelse ved at:

1. Styrke samarbejdet mellem sygehuse og kommuner, praktiserende læger og praktiserende speciallæger, så de har adgang til rådgivning omkring forebyggelse af infektioner og rationel brug af antibiotika for at sikre tilgængelig ekspertise tæt på borgerne.
2. Styrke diagnostik gennem et forskningsbaseret pilotprojekt udviklet i et privat-offentligt samarbejde for at skabe viden om, hvordan hurtig og patientnær diagnostik kan implementeres i praksis i primærsektoren.
3. Undersøge behovet for receptpligt for lokalt virkende antimikrobielle lægemidler, der nu kan købes i håndkøb, for at sikre rationel brug af disse lægemidler.
4. Tilpasse pakninger af antimikrobielle lægemidler for at sikre større overensstemmelse med behandlingsvejledninger og opdaterede indlægssedler.
5. Øge kvaliteten i almen praksis gennem en klyngepakke om rationel brug af antimikrobielle lægemidler til brug i kvalitetsklynger i almen praksis for at sikre, at viden og erfaringer om rationel brug er tilgængelige for praktiserende læger.

Rationel brug af antimikrobielle lægemidler

Ifølge Sundhedsstyrelsens vejledning om ordination af antibiotika indebærer rationel brug af antibiotika blandt andet, at:

- Antibiotika kun skal bruges, når det kan sikre mod alvorlige eller livstruende sygdomsforløb eller afkorte et sygdomsforløb væsentligt.
- Antibiotika kun skal bruges, når kliniske og diagnostiske undersøgelser som minimum sandsynliggør, at infektionen er forårsaget af en bakterie.
- Det valgte antibiotikum skal være så smalspektret som muligt og behandlingsvarigheden så kort som muligt.
- Hvis behandlingen med det valgte antibiotikum ikke virker, skal valget af antibiotikum genvurderes.

De grundlæggende principper for rationel brug af antibiotika kan også overføres til rationel brug af andre antimikrobielle lægemidler.



Indsatsområde 2:

Forsyningssikkerhed



Kristinas fortælling

Kristina er speciallæge i infektionsmedicin og arbejder som overlæge på Regionshospitalet Gødstrup. Kristina er blandt andet med til at udarbejde behandlingsvejledninger, der skal hjælpe hendes kollegaer med at vælge det rigtige antibiotikum. Vejledningerne spiller en vigtig rolle i at sikre en rationel anvendelse af antibiotika.

Men Kristina oplever, at manglende forsyning af antibiotika gør det svært at ændre i vejledningerne. Hun har været med til at opdatere flere behandlingsvejledninger, der skal ændre forbruget væk fra mere bredspektrede antibiotika til mere smal-spektrede alternativer. Men udfordringen er, at der ikke kan skaffes nok af de andre antibiotika, og man risikerer dermed at tømme medicinlageret. De nye behandlingsvejledninger må derfor sættes på pause. Det kan accelerere resistensudviklingen over for nogle af de antibiotika, vi gerne vil passe på, og i yderste konsekvens risikerer vi, at de ikke kan bruges i fremtiden.

Kilde: Kristinas fortælling er indhentet fra Lægeforeningen

Rationel brug af antimikrobielle lægemidler forudsætter, at de rette lægemidler er tilgængelige. Mangel på tilgængelighed og forsyningssvigt kan medføre, at behandlere må anvende erstatninger, der er mindre egnede og potentielt medfører større risiko for udvikling af resistens. Det kan betyde, at infektioner må behandles med mere bredspektrede antibiotika, hvilket fremmer resistensudviklingen.

Kristinas oplevelser viser med al tydelighed, hvordan det påvirker både patienter og samfundet, når de rette antimikrobielle lægemidler ikke er tilgængelige.

Vi vil derfor med handlingsplanen arbejde for en mere stabil og forbedret forsyning af antimikrobielle lægemidler.

Forsyningssvigt af Piperacillin/Tazobactam

I 2016 eksploderede en lægemiddelfabrik i Jinan i Kina. Fabrikken producerede hovedparten af de aktive stoffer i kombinationsantibiotikummet Piperacillin/Tazobactam, der i høj grad anvendes i Danmark til at behandle alvorlige infektioner.

Ekspllosionen påvirkede den globale produktion i en sådan grad, at der i Danmark midlertidigt var store vanskeligheder med forsyningen af lægemidlet. Det betød, at alvorligt syge patienter i Danmark måtte modtage behandling med et mere bredspektret antibiotikum, hvilket kan have bidraget til en øget resistensudvikling.

Hændelsen understreger, at forsyningssvigt kan have store konsekvenser for kampen mod antimikrobiel resistens, og at forsyningssikkerhed er en global udfordring, der går på tværs af landegrænser.

Den globale forsyning af lægemidler er kompleks og involverer mange led. Vi kan derfor heller ikke gøre alt selv i Danmark. Det er derfor vigtigt, at vi kigger mod samarbejdspartnere og indgår aftaler, der kommer alle til gavn. I denne sammenhæng er EU's strategiske autonomi vigtig. Handlingsplanens initiativer for at sikre forsyningssikkerhed vil derfor også foregå på tværs af landegrænser – både i EU og i Norden.

Markedet for antimikrobielle lægemidler er vanskeligt. På den ene side vil vi gerne sikre adgang til antimikrobielle lægemidler og sikre, at der udvikles nye antimikrobielle lægemidler. På den anden side skal vi samtidigt begrænse vores forbrug. Der er derfor behov for nye og innovative løsninger. Sverige og Storbritannien har med succes indført pilotprojekter med alternative betalingsmodeller, der har hjulpet med at sikre dem fortsat adgang til antimikrobielle lægemidler. Et større samarbejde mellem lande kan bidrage til, at vi i fællesskab kan understøtte den nødvendige forsyning og udvikling. Vi vil derfor arbejde for innovative fælleseuropæiske løsninger, der eksempelvis skaber incitament for lægemiddelvirksomheder til at forsyne et marked eller udvikle nye antimikrobielle lægemidler.

Der eksisterer allerede et stærkt nordisk samarbejde om AMR. Det skal vi holde fast i og gøre endnu stærkere. De nordiske lande adskiller sig fra størstedelen af verden ved stadig at anvende smalspektrede antibiotika, der i lavere grad bidrager til udviklingen af resistens. Det betyder også, at det samlede marked for disse lægemidler er begrænset i globalt perspektiv. Som del af handlingsplanen søger vi at indgå i en

innovativ fællesnordisk indkøbsmodel, som tager udgangspunkt i en abonnementsmodel. Det skal medvirke til at sikre, at der også fremover vil være adgang til de vigtige smalspektrede antibiotika i Danmark og de andre nordiske lande.

Det er vigtigt at kigge ud over landets grænser. Men der er også initiativer, der kan implementeres på nationalt niveau. Hvert år tages en række antimikrobielle lægemidler af det danske marked, da de ikke er rentable at markedsføre i Danmark. Det reducerer vores arsenal i kampen mod infektioner og resistens. Vi tager derfor initiativ til at fjerne den økonomiske barriere i form af årsgebyret for markedsføring af antibiotika til systemisk brug med henblik på at holde flere antimikrobielle lægemidler på markedet.

Handlingsplanen vil styrke indsatsen for forsyningssikkerhed ved at:

6. Afsøge muligheden for tilslutning til en innovativ fælleseuropæisk indkøbsmodel for at sikre tilgængeligheden af vigtige antibiotika i Danmark.
7. Øge det nordiske samarbejde om at udvikle en fælles nordisk indkøbsmodel for at styrke tilgængeligheden af smalspektrede antibiotika, der særligt anvendes i Danmark og resten af Norden.
8. Undtage antimikrobielle lægemidler for årsafgifter for at fjerne unødvendige barrierer for markedsførelse og holde antimikrobielle lægemidler på markedet i Danmark.

Abonnementsmodel for antimikrobielle lægemidler

Under abonnementsmodellen indgår et eller flere lande en kontrakt med en eller flere producenter, der fremstiller antimikrobielle lægemidler. Kontrakten indebærer, at deltagerlandene modtager en garanti på leverancer mod en fast betaling til producenterne. Formålet med modellen er helt eller delvist at afkoble producenterens indtjening fra landets forbrug af antimikrobielle lægemidler.

Modellen skal sikre, at der eksisterer en stabil forsyning af antimikrobielle lægemidler uden at skabe incitament til overforbrug. Der findes flere varianter af abonnementsmodellen, der kan variere i forhold til blandt andet beløbsstørrelse, niveauet af afkobling og producenterens nærmere forpligtelser. Sverige og Storbritannien har begge implementeret abonnementsmodeller baseret på indledende pilotprojekter.

Indsatsområde 3:

Infektionsforebyggelse

Pia og Lykkes fortællinger

Pia arbejder som serviceassistent på akutmodtagelsen på Randers Sygehus. Der er en stor gennemstrømning af patienter på afdelingen og derfor stor risiko for smittespredning. Det betyder, at Pia skal have et stort fokus på smitteforebyggelse i sine arbejdsopgaver. Det kan strække sig fra at opsætte skiltning på stuerne, så hendes kollegaer ved, hvilke værnemidler, de skal tage på, til at gøre grundigt rent på patientstuerne efter de korrekte faglige retningslinjer.

Lykke arbejder som social- og sundhedsassistent i hjemmeplejen i Distrikt Egevang i Nyborg Kommune. Forebyggelse af infektioner fylder også meget i hendes arbejdsdag. Lykkes borgere bor i eget hjem, og hun skal derfor være meget opmærksom på ikke at sprede smitte mellem borgernes hjem. Det kan være udfordrende, men hun oplever, at enkle greb som at spritte hænder og at bruge handsker kan hjælpe med at forebygge infektioner i alle situationer.

Både Pia og Lykke oplever, at det infektionsforebyggende arbejde giver stor værdi for borgerne ved at holde dem raske, forebygge indlæggelser og mindske behovet for medicin.

Kilde: Pia og Lykkes fortællinger er indhentet fra FOA



Resistente mikroorganismer kan, som andre mikroorganismer, sprede sig som infektioner mellem mennesker, hvilket øger forekomsten af resistens. Et højt niveau af infektioner medfører samtidigt et højt forbrug af antimikrobielle lægemidler, hvilket også øger resistensforekomsten. Et af vores mest effektive våben mod antimikrobiel resistens er dermed at forebygge infektioner, som eksempelvis urinvejs- og lungeinfektioner, i første omgang.

Vi vil derfor med handlingsplanen forpligte os på at bekæmpe en stigning og arbejde for et fald i niveauet af behandlingskrævende infektioner.

En stor del af kampen mod resistensudvikling foregår i daglige hygiejne- og infektionsforebyggende indsatser, som dem Pia og Lykke bidrager til. Virkemidlerne kan virke simple. Håndvask. Grundlig rengøring. Desinfektion. Men det kræver viden og kompetencer at løfte opgaven med at forebygge infektioner i praksis. Som led i handlingsplanen vil undervisningen i hygiejne og infektionsforebyggelse blive styrket ved, at der udarbejdes nyt materiale om hygiejne, rengøring og infektionsforebyggelse. Materialet vil blive indarbejdet i SOSU- og serviceassistentuddannelserne og vil desuden frit kunne

tilgås og anvendes på arbejdspladser til andre medarbejdergrupper, der arbejder tæt på borgere. Det skal løfte de nye medarbejderes vidensniveau, så de i endnu højere grad kan indgå i den infektionsforebyggende indsats samt opkvalificere både faglærte og ufaglærte medarbejdere, der allerede er på arbejdsmarkedet.

Et stort og uoverskueligt vejledningsmateriale kan gøre det vanskeligt for medarbejdere at prioritere deres indsats. Vi tager derfor konkrete skridt for at forenkle og prioritere det eksisterende vejledningsmateriale for at give brugbar og anvendelig vejledning i praksis. Initiativet vil have et bredt sigte og skal tage udgangspunkt i medarbejdernes behov. Det skal hjælpe borgerne i form af en bedre infektionsforebyggende indsats, men også give mere luft til medarbejderne ved at fjerne unødvendige administrative byrder.

I kampen for at forebygge infektioner og resistens spiller vacciner også en central rolle. Vacciner forebygger infektioner og mindsker behovet for behandling med antimikrobielle lægemidler. For vacciner mod infektioner, der forårsages af bakterier som pneumokokker og behandles med antibiotika, nedsætter vaccination direkte forbruget af antibiotika. Andre vacciner nedsætter også forbruget ved at forebygge infektioner, der kan forårsage sekundære

bakterielle infektioner eller situationer, hvor antibiotika anvendes ud fra et forsigtighedshensyn. Det skal supplere Danmarks allerede velfungerende sæsonvaccinationsprogram, der er med til at beskytte samfundets svageste borgere mod covid-19 og influenza. I 2024 opnåede programmet en tilslutning på hhv. 74,9 pct. til covid-19-vaccination og 75,7 pct. til influenzavaccination blandt borgere på 65 år og ældre, hvilket var den markant højeste tilslutning i Norden.

Det er vigtigt, at alle beslutninger om at inddrage vacciner i et offentligt program bygger på et solidt fagligt grundlag baseret på den bedst mulige evidens. Sundhedsstyrelsen udarbejder derfor faglige vurderinger af vacciner før det besluttes, om de skal indgå i et program. Der igangsættes derfor en medicinsk teknologivurdering af pneumokokvaccination. Vaccination mod pneumokokker blev tilbudt under covid-19-pandemien for at beskytte særligt sårbare borgere og aflaste sundhedsvæsenet. Vurderingen skal bl.a. belyse fordele og gevinster ved at tilbyde vaccinen i offentligt program.

Når Sundhedsstyrelsen foretager vurderinger af vacciner, indgår der allerede flere hensyn som f.eks. forebyggelsespotentiale og sygdommens alvorlighed. Men der er potentiale i at tænke bredere. Vi vil med handlingsplanen derfor indføre vaccinerne effekt på antimikrobiel resistens som et fast parameter, når Sundhedsstyrelsen i fremtiden foretager faglige vurderinger af effekten af vacciner. Dette skal give et bredere syn på vaccinerne og sikre et fast blik på AMR, der giver vægt til deres resistensforebyggende værdi.



Vacciner med klausuleret tilskud

Der ydes til nogle vacciner et tilskud til nærmere afgrænsede persongrupper, der opfylder visse medicinske krav. Dette kaldes også et klausuleret tilskud. Det er lægen, der vurderer, om en person tilhører en af de grupper, der er omfattet af det klausulerede tilskud.

En indsats for bedre brug af vacciner til at forebygge resistensudvikling indebærer ikke kun, at vi fokuserer på nye vacciner. Vi skal også se på, hvordan vi bedst udnytter de vacciner, der allerede tilbydes. Mange læger er allerede opmærksomme på, hvordan vacciner kan bruges til at forebygge sygdom og resistensudvikling. Desværre oplever de administrative barrierer, når de skal vejlede deres patienter om vacciner. Det er i dag vanskeligt for egen læge at få overblik over, hvilke af deres patienter, der potentielt kan have gavn af en vaccine, der tilbydes med klausuleret tilskud. Vi fjerner derfor administrative og juridiske barrierer, så lægen kan slå relevante patienters vaccinationsdækning op og på den baggrund tilbyde vaccination til patienten. For patienterne vil initiativet bidrage til et nemmere vaccinationsforløb med færre besøg hos lægen. Samlet kan dette medvirke til, at vacciner kan komme flere sårbare borgere til gavn.

Handlingsplanen vil styrke indsatsen for infektionsforebyggelse ved at:

9. Styrke undervisningen i hygiejne og infektionsforebyggelse gennem udarbejdelsen af nyt undervisningsmateriale om hygiejne og infektionsforebyggelse til anvendelse på SOSU- og serviceassistentuddannelserne samt på arbejdspladser til andre medarbejdergrupper.
10. Udarbejde en medicinsk teknologivurdering af pneumokokvaccination for at skabe et kvalificeret beslutningsgrundlag for et eventuelt offentligt vaccinationstilbud.
11. Indføre antimikrobiel resistens som et fast parameter i Sundhedsstyrelsens fremtidige faglige vurderinger af effekten af vacciner for at sikre vedvarende fokus på vaccineres resistensforebyggende potentiale.
12. Forenkle vejledningsmateriale for at strømline og lette medarbejderes infektionsforebyggende arbejde og fjerne unødvendige administrative byrder.
13. Give praktiserende læger bedre adgang til Det Danske Vaccinationsregister (DDV) for at styrke borgernes adgang til vacciner med klausuleret tilskud.

Indsatsområde 4:

Internationalt engagement



Dr. Chandas fortælling

Dr. Duncan Chanda er direktør for smitsomme sygdomme på universitetshospitalet i Zambias hovedstad, Lusaka, og har været projektleder på ét af ICARS' i alt 55 projekter i 24 lav- og mellemindkomstlande. Formålet med projektet var at reducere unødvendigt forbrug af antibiotika til patienter med infektioner i blodbanen og urinvejene. Ifølge Dr. Chanda var det før projektet ikke usædvanligt, at en patient modtog tre slags antibiotika, selvom bare ét af disse havde været tilstrækkeligt.

ICARS bidrog i tæt samarbejde med lokale medarbejdere som Dr. Chanda med viden og konkrete værktøjer til at bestemme, hvornår antibiotika bør bruges. Projektet medførte et betydeligt fald i antibiotikaforbruget, hvilket ifølge Dr. Chanda har været til gavn for både den enkelte patient og for det bredere samfund i form af mindre resistensudvikling.

Kilde: Dr. Chandas fortælling er indhentet fra ICARS

Mikroorganismer respekterer ikke landegrænser. De rejser ved hjælp af mennesker, dyr, planter og fødevarer på kryds og tværs af lande. Samtidigt er stadig flere lande i stigende grad udfordret af antimikrobiel resistens.

Selvom Danmark har et lavt resistensniveau sammenlignet med andre lande, indebærer handels- og rejsemønstre mellem lande en risiko for, at resistente bakterier kommer til Danmark. Det er derfor også i Danmarks interesse at bistå andre lande med at bekæmpe antimikrobiel resistens. Dr. Chandas fortælling illustrerer, hvordan udviklingsprogrammer rettet mod antimikrobiel resistens kan gøre en mærkbar forskel i et lokalsamfund.

Vi vil derfor med handlingsplanen forpligte os på at styrke Danmarks internationale engagement og bidrag til globale indsatser mod AMR.

Det skal vi både gøre ved at støtte eksisterende multilaterale indsatser med relevans for AMR, som Verdenssundhedsorganisationens (WHO) *End TB Strategy*, der arbejder for at udrydde tuberkulose på verdensplan, og bilaterale samarbejder, som Danmarks strategiske sektorsamarbejde med Ukraine, der blandt andet skal styrke de ukrainske myndigheders indsats mod AMR.

Danmark har i mange år indtaget en førerposition på AMR-området gennem eksempelvis det fælles

overvågningsprogram for mennesker og dyr i DANMAP-samarbejdet. Vi har derfor mange gode erfaringer og vigtig viden, der også kan komme andre lande til gavn. Danmarks kompetencer skal særligt anvendes der, hvor behovet er størst og konsekvenserne mærkes hårdest. Det internationale engagement vil derfor rette sig særligt mod mellem- og lavindkomstlande. Det vil også rette sig mod indsatser i europæisk regi, da der grundet geografisk nærhed og bevægelse på tværs af grænser her er potentiale for smittespredning. Her vil det danske EU-formandskab i andet halvår af 2025 også bruges som en løftestang for at sætte fokus på AMR-problematikken på europæisk plan.

Med handlingsplanen som afsæt vil Danmark styrke sit internationale engagement og samarbejde om antimikrobiel resistens. Arbejdet vil foregå i en lang række multilaterale fora som EU's sundhedsberedskabsmyndighed, HERA, EU-samarbejdet JAMRAI-2, FN, WHO og bilateralt i Indenrigs- og Sundhedsministeriets strategiske sektorsamarbejder (SSC) med sundhedsmyndigheder i en række lande.

Danmarks engagement understøttes med udnævnelsen af en *High Level Representative*, der vil have til opgave at repræsentere Danmark med udgangspunkt i en One Health-tilgang i internationale AMR-fora, spille ind med danske løsninger og derigennem påvirke den internationale debat. Det skal sikre, at Danmark fortsat er toneangivende på dagsordenen og anses som en pålidelig international partner.

Der skal så mange som muligt med på holdet i kampen mod AMR. I 2018 tog Danmark initiativet til at etablere organisationen International Centre for Antimicrobial Resistance, ICARS, der har til formål at udvikle og implementere samarbejdsprogrammer om AMR med lav- og mellemindkomstlande. I 2021 overgik ICARS til at være en selvejende organisation. Danmark skal fortsat støtte det vigtige arbejde, der foregår i ICARS, for at sikre lokalt bæredygtige One Health-løsninger. Regeringen har derfor i tillæg til handlingsplanen prioriteret 280 mio. kr. til ICARS via udviklingsbistanden over en fireårig periode fra 2027-2030, hvilket skal understøtte deres fremtidige arbejde og udvikling.

Danmark vil også øge støtten til WHO's globale One Health AMR-indsats gennem DTU Fødevareinstituttets rolle som WHO Collaborating Center. Den øgede støtte skal understøtte WHO på AMR-området i at udføre kapacitetsopbyggende aktiviteter, udvikle retningslinjer og værktøjer, der understøtter implementeringen af avancerede gensekventeringsmetoder, forbedre kapaciteten på internationale og nationale laboratorier verden over og styrke viden om og implementering af overvågning af AMR.

Handlingsplanen vil styrke indsatsen for internationalt engagement ved at:

14. Aktivt anvende dansk viden og erfaringer til at støtte tiltag for at bekæmpe AMR i både bi- og multilaterale samarbejder.
15. Udnævne en *High Level Representative*, der kan udbrede danske løsninger, indgå i internationale fora og påvirke den internationale AMR-dagsorden.
16. Sikre økonomisk støtte til International Centre for Antimicrobial Resistance (ICARS) for at understøtte deres fortsatte indsats for at samarbejde med lav- og mellemindkomstlande om at udvikle evidensbaserede og bæredygtige løsninger for AMR tilpasset til en lokal kontekst.
17. Yde støtte til en opskalering af DTU Fødevareinstituttets engagement som WHO Collaborating Center for at styrke dansk forskningsbaseret rådgivning og global kapacitetsopbygning.



Tværgående tiltag

Handlingsplanen indeholder ud over de fire indsatsområder en række tværgående tiltag. De har alle til formål at understøtte opnåelsen af handlingsplanens overordnede formål om at bekæmpe antimikrobiel resistens.

AMR er ikke kun et sundhedsproblem, men et samfundsproblem. Der tages derfor initiativ til at etablere en tværgående følgegruppe på tværs af en lang række aktører, der skal sikre fokus på implementering. Det er vigtigt at patienternes perspektiver er med. Patientforeninger skal derfor indgå i følgegruppen som repræsentanter for patientperspektivet. Følgegruppen etableres i samarbejde med den danske AMR-Alliance, der allerede har samlet en bred kreds af aktører på området.

En vigtig del af opfølgningen er at følge udviklingen på baggrund af solid faglig viden. Handlingsplanens mål vil derfor løbende blive monitoreret. Monitoreringen forankres i DANMAP-overvågningen, der årligt udgiver en statusrapport, der følger forbruget af antimikrobielle lægemidler og forekomsten af antimikrobiel resistens. Rapporten indeholder en række faste elementer, der går igen årligt, og et antal særanalyser, der varierer fra år til år.

Det er centralt, at der sker en udvikling i forskningen i AMR. Vi vil derfor arbejde for at stimulere avanceret forskning i AMR, der potentielt lægger grundstenene for fremtidens AMR-indsatser og i bedste fald bidrager til udviklingen af nye lægemidler. I arbejdet vil EU's rammeprogram for forskning og innovation, Horizon Europe, være centralt. Der er afsat 231,5 mio. kr. på forskningsreserven for 2025 til styrket patientnær, klinisk og uafhængig forskning, som bl.a. kan anvendes til forskning i AMR, *jf. Aftaler om fordeling af forskningsreserven mv. i 2025 (nov. 2024)*.

Men det er ikke kun vigtigt at skabe ny viden. Vi skal også udbrede den store viden, vi allerede har. Handlingsplanen vil derfor også indebære oplysnings- og informationskampagner om AMR til både borgere og sundhedspersonale.

Handlingsplanen vil styrke den tværgående indsats ved at:

18. Etablere en national AMR-følgegruppe, hvor aktører involveret i implementeringen af handlingsplanen kan mødes og udveksle erfaringer for at understøtte en bred samfundsforankring.
19. Løbende monitorere handlingsplanens mål for at skabe et nødvendigt vidensgrundlag for fremadrettede beslutninger om AMR-området.
20. Arbejde for mere forskning i AMR for at tilvejebringe ny viden, der kan udgøre et vigtigt fundament for fremtidens indsatser mod antimikrobiel resistens.
21. Udarbejde oplysnings- og informationskampagner om AMR til både borgere og sundhedspersonale.

Økonomi i National handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker

Der er med finansloven for 2025 prioriteret 130 mio. kr. til en styrket indsats mod antimikrobiel resistens hos mennesker over en fireårig periode fra 2025 til 2028. Midlerne er fordelt med 10 mio. kr. i 2025 og herefter 40 mio. kr. årligt over de kommende tre år.

Regeringen prioriterer derudover 280 mio. kr. via udviklingsbistanden til ICARS over en fireårig periode fra 2027 til 2030.

Mio. kr. 2025-pl	2025	2026	2027	2028
Indsatsområde 1 - resistensbekæmpelse				
1. Styrket samarbejde mellem sygehuse og kommuner, praktiserende læger og praktiserende speciallæger om antimikrobiel resistens	0,4	5,2	10,0	10,0
2. Pilotprojekt om styrket patientnær diagnostik	-	2,4	2,4	3,8
3. Undersøgelse af receptpligt for lokalt virkende antimikrobielle lægemidler	1,1	-	-	-
4. Øget harmonisering af lægemiddelpakninger	1,1	1,1	1,1	1,1
5. Øget fokus på antimikrobiel resistens i almen praksis	0,9	3,0	1,2	-
Indsatsområde 2 - forsyningssikkerhed				
6. Øget europæisk samarbejde om innovative indkøbsmodeller	-	-	-	-
7. Øget nordisk samarbejde om tilgængelighed af smalspektrede antibiotika	2,8	13,7	13,7	13,7
8. Undtagelse for årsafgifter for antimikrobielle lægemidler	-	8,8	8,8	8,8
Indsatsområde 3 - forebyggelse af infektioner				
9. Styrket undervisning i hygiejne og infektionsforebyggelse	-	0,9	1,1	1,1
10. Faglig vurdering af pneumokokvaccination	0,9	1,1	-	-
11. AMR som parameter ved vurdering af vacciner	-	-	-	-
12. Forenkling af vejledningsmateriale	0,4	1,1	0,2	.
13. Afskaffelse af administrative barrierer for vaccination med klausuleret tilskud	-	-	-	-
Indsatsområde 4 - internationalt engagement				
14. Øget internationalt engagement og samarbejde om AMR	-	-	-	-
15. Udnævnelse af High Level Representative (HLR)	0,5	1,0	1,0	1,0
16. Udbredelse af bæredygtige AMR-løsninger i lav- og mellemindkomstlande gennem ICARS	-	-	-	-
17. Støtte til global kapacitetsopbygning	0,5	0,5	0,5	0,5
Tværgående tiltag				
18. Etablering af national AMR-følgegruppe	-	-	-	-
19. Monitorering	0,1	0,1	0,1	0,1
20. Forskning i antimikrobiel resistens	-	-	-	-
21. Oplysnings- og informationskampagner	1,3	1,1	-	-
I alt	10,0	40,0	40,0	40,0

Note: Evt. afgivelser i total skyldes afrunding i tabellen

Kilde: Indenrigs- og Sundhedsministeriets skøn og beregninger

Appendiks:

Oversigt over mål og indikatorer i National handlingsplan for antimikrobiel resistens hos mennesker

Nationale mål for antimikrobiel resistens

Vi skal nedbringe forbruget af antimikrobielle lægemidler og i højere grad anvende antimikrobielle lægemidler, der medfører lavere risiko for resistensudvikling	Vi skal arbejde for en mere stabil og forbedret forsyning af antimikrobielle lægemidler	Vi skal bekæmpe en stigning og arbejde for et fald i niveauet af behandlingskrævende infektioner	Vi skal styrke Danmarks internationale engagement og bidrag til globale indsatser mod AMR
---	--	---	--

Indikatorer

Antallet af indløste recepter på antibiotika i primærsektoren ☐	Antal af registreringer af antimikrobielle lægemidler ☐	Bakteriæmier pr. 100.000 indbyggere ☐	Danmark støtter og indgår i samarbejde med andre landes myndigheder og internationale organisationer om kampen mod AMR ☐
Forbrug af penicillin V og mecillinam som andel af det samlede antibiotikaforbrug i primærsektoren målt i antal recepter/1.000 indbyggere ☐	Antal nyregistreringer af antimikrobielle lægemidler ☐	Incidensen af infektioner i blodbanen med carbapenem-resistente <i>Klebsiella pneumoniae</i> (antal pr. 100.000 indbyggere) ☐	
Forbruget af de kritisk vigtige antibiotika målt i DDD/100 indlæggelser ☐		Incidensen af infektioner i blodbanen med methicillin-resistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) (antal pr. 100.000 indbyggere) ☐	
Andel af samlet forbrug af antibiotika udgjort af Access-gruppen ☐		Incidensen af infektioner i blodbanen med 3.-generations cephalosporin-resistente <i>Escherichia coli</i> (antal pr. 100.000 indbyggere) ☐	
Det samlede forbrug af antibiotika i primærsektoren og hospitalssektoren tilsammen, herunder i plejefaciliteter (DDD pr. 1.000 indbyggere pr. dag) ☐			

Indikatorer

- Uændret eller positiv udvikling
 ● Begrænset negativ udvikling
 ● Markant negativ udvikling

